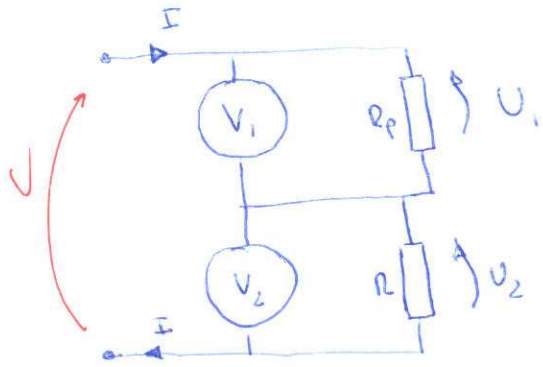
5. Praktika

Tentsioen komparaketaren bidezko erresistentzien neurketa



Abantaila nagusitzat zehaztasuna duen metodo honen eraginpean hondatzen, erresistentzia balio erdaldunak neurtu ahal izateko potroi erdaldunen bateria dugu. Instrumento egokiak erabiliko ezinbestekoa dugu, potrolekin bateria, zehaztasuna bermatzeko.

Oinarri teorikoa

Neurtu nahi dugun erresistentzia eta patroia konparatzeko, bi voltmetroen irakurketak erabiliko ditugu.
Voltmetroaren erresistentzia infinitoaren hurbila, suzko zirkuitoa izango dugu. Beraz, intentsitate berak zeharkatuko du zirkuitoa. Hau, ohmen legearekin batera hurrengo adierazpenak eskuratzen ditugu:

$$V_1 = U_1 = R_p \cdot I \qquad V_2 = U_2 = R \cdot I$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_p}{R}$$

$$R = \frac{U_2}{U_1} \cdot R_p$$

Praktikaren garapena

Erresistentzien balio ohmikoa hurbila dugu neurtzeko erabiliko. Erresistentziak erdaldunak erabiliko baitira, aldakorra erabiliko dugu, beste batzuk alderatuz.

Beharrezko materiala

Bi voltmetro: Ω_1mΩ

Erresistentzia potentziometro: 100 Ω 1'8A

Erresistentzia aldakorra: 0-330 Ω 1'0A

Korronte zuzeneko elikadura sistema: maheia

Lortutako emaitzak

1. Voltmetroaren eskala aukeratako kalkulatu: 1 zatiko
1. Voltmetroaren tentsioaren balio neurtuak: 10 V
2. Voltmetroaren eskala aukeratako kalkulatu: 1 zatiko
2. Voltmetroaren tentsioaren balio neurtuak: 10 V
Erresistentzia potentziometroaren balioa: 100 Ω

$K_{V_1} = \frac{10}{1} = 10\ V/zati$

$K_{V_2} = \frac{10}{1} = 10\ V/zati$

Saiakuntza zenb.	V_1 voltmetroa			V_2 voltmetroa			Erresistentziaren balioa
	Irakurketa	K_{V_1}	V	Irakurketa	K_{V_2}	V	
1	0'5	10	5	0'625	10	6'25	125 Ω
2	0'415	10	4'15	0'7	10	7	168'67 Ω
3	0'315	10	3'15	0'8	10	8	253'97 Ω

$R_1 = \frac{6'25}{5} \cdot 100 = 125\ \Omega$

$R_2 = \frac{7}{4'15} \cdot 100 = 168'67\ \Omega$

$R_3 = \frac{8}{3'15} \cdot 100 = 253'97\ \Omega$

Galderak

Bi voltmetroen irakurketen batzaitik batuko bagenitu, hau da, erresistentziaren bidetan gertatzen diren tentsio-jaustak, elikadura sistemako borneen arteko tentsio diferentziara iritsiko genuke.

$$V_T = V_1 + V_2$$

Uxi Martinez
uxi.martinez012@ikasle.ehu.es
Zirkuitoen Teoria
2008-2009